

(11)特許出願公開番号
特開2002-55866
(P2002-55866A)

(43)公開日 平成14年2月20日(2002.2.20)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
G 0 6 F 12/00	5 3 3	G 0 6 F 12/00	5 3 3 J 5 B 0 7 5
	5 4 6		5 4 6 K 5 B 0 8 2
13/00	5 4 0	13/00	5 4 0 E
			5 4 0 C
17/30	1 1 0	17/30	1 1 0 F
審査請求 未請求 請求項の数 6 Q L (全 11 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願2000-242817(P2000-242817)

(22)出願日 平成12年8月10日(2000.8.10)

(71)出願人 000102728
株式会社エヌ・ティ・ティ・データ
東京都江東区豊洲三丁目3番3号

(72)発明者 渡辺 真史
東京都江東区豊洲三丁目3番3号 株式会
社エヌ・ティ・ティ・データ内

(72)発明者 都築 由里子
東京都江東区豊洲三丁目3番3号 株式会
社エヌ・ティ・ティ・データ内

(74)代理人 100095407
弁理士 木村 満

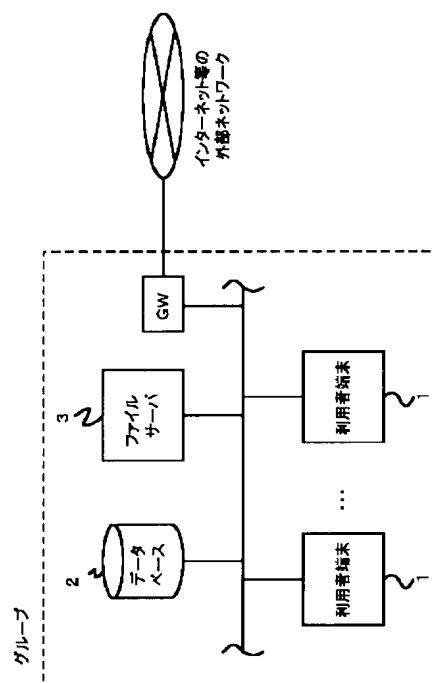
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報管理サーバ、利用者端末及び記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 収集した情報を効率良く共有できる情報管理サーバ等を提供する。

【解決手段】 利用者端末1は、開始ボタンの押下に応じて記録モードを開始し、記録モード中に、記録ボタンの押下を検出した場合、閲覧中のサイトのURL等を記憶し、停止ボタンの押下に応じて記録モードを終了し、記録モード中にURL等が記憶された各サイトについて、データの入力を受け付け、各サイトについて、入力されたデータとURL等を含む情報源データを生成し、データベース2に登録する。ファイルサーバ3は、データベース2に登録された情報源データにおけるURLにアクセスし、アクセス先がアクセス不可能である場合、内容が類似するファイルを検索し、ファイルが検出された場合には、そのファイルのアクセス先を新たなアクセス先として情報源データを更新し、類似ファイルが検出されない場合には、その情報源データを削除する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】ファイルのアクセス先を示すアクセス先情報を含む情報源データを記憶するデータベースを備えるネットワークシステム用の情報管理サーバであって、前記データベースに登録された情報源データにおけるアクセス先情報が示すアクセス先にアクセスし、アクセス先情報が示すアクセス先がアクセス不可能である場合、内容が類似する代替ファイルを検索し、代替ファイルが検出された場合には、代替ファイルのアクセス先を新たなアクセス先として前記情報源データを更新し、前記代替ファイルが検出されない場合には、当該情報源データを削除する、ことを特徴とする情報管理サーバ。

【請求項2】ネットワークを介してダウンロードされたファイルを記憶するデータベースを備えるネットワークシステム用の情報管理サーバであって、前記データベースに登録されたファイルのダウンロード元にアクセスし、前記ダウンロード元に存在するファイルが、前記データベースに登録されているファイルより新しいか否かを判別し、前記ダウンロード元におけるファイルの方が新しいと判別した場合、該ファイルをダウンロードして、前記データベースに登録されているファイルを更新する、ことを特徴とする情報管理サーバ。

【請求項3】データベースを共有するネットワークシステム用の利用者端末であって、所定の開始要求の入力に応じて記録モードを開始し、前記記録モード中に、所定の記録要求の入力を検出した場合には、閲覧中のサイトのアクセス先を示すアクセス先情報を取得して記憶領域に蓄積して記憶し、所定の停止要求の入力に応じて前記記録モードを終了するとともに、前記記録モード中にアクセス先情報が記憶された各サイトについて、データの入力を受け付け、各サイトについて、入力されたデータと、前記記憶されたアクセス先情報と、を含む情報源データを生成し、前記データベースに登録する、ことを特徴とする利用者端末。

【請求項4】コンピュータを、ファイルのアクセス先を示すアクセス先情報を含む情報源データを記憶するデータベースを備えるネットワークシステム用の情報管理サーバとして機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、該コンピュータを、前記データベースに登録された情報源データにおけるアクセス先情報が示すアクセス先にアクセスする手段、アクセス先情報が示すアクセス先がアクセス不可能である場合、内容が類似する代替ファイルを検索し、代替ファイルが検出された場合には、代替ファイルのアクセス先を新たなアクセス先として前記情報源データを更新

し、前記代替ファイルが検出されない場合には、当該情報源データを削除する手段、として機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項5】コンピュータを、ネットワークを介してダウンロードされたファイルを記憶するデータベースを備えるネットワークシステム用の情報管理サーバとして機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、該コンピュータを、前記データベースに登録されたファイルのダウンロード元にアクセスする手段、前記ダウンロード元に存在するファイルが、前記データベースに登録されているファイルより新しいか否かを判別する手段、前記ダウンロード元におけるファイルの方が新しいと判別した場合、該ファイルをダウンロードして、前記データベースに登録されているファイルを更新する手段、として機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項6】コンピュータを、データベースを共有するネットワークシステム用の利用者端末として機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、該コンピュータを、所定の開始要求の入力に応じて記録モードを開始する手段、前記記録モード中に、所定の記録要求の入力を検出した場合には、閲覧中のサイトのアクセス先を示すアクセス先情報を取得して記憶領域に蓄積して記憶する手段、所定の停止要求の入力に応じて前記記録モードを終了するとともに、前記記録モード中にアクセス先情報が記憶された各サイトについて、データの入力を受け付ける手段、各サイトについて、入力されたデータと、前記記憶されたアクセス先情報と、を含む情報源データを生成し、前記データベースに登録する手段、として機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワークを介して取得した情報を共有するシステムで使用する情報管理サーバ及び利用者端末等に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、個人がウェブ上にある情報源を保存するときには、ブラウザのブックマーク機能等を使用しており、その情報源の情報を複数の端末で共有する場合には、各自が作成したブックマークや、HTML等で作られたリンク集をサーバで保存する等していた。ま

た、ダウンロードした情報（電子ファイル）をサーバに保存して、情報の共有化を図っていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記のような方法では、共有しているブックマークやリンク集がリンク切れになることが多いため、管理者は確認作業や修正作業を行う必要があり、このような作業にかなりの時間と労力が必要とされていた。また、ダウンロードしてデータベースに保存した電子ファイルのダウンロード元では、その電子ファイルが更新される場合もあり、この場合、データベースで保持している電子ファイルは古いものになってしまう。

【0004】また、共有化のための登録操作は通常の利用者にとっては煩雑で困難な作業であった。

【0005】本発明は、上述した事情に鑑みてなされたもので、収集した情報を効率良く共有することができる情報管理サーバ及び利用者端末等を提供することを目的とする。また、共有している情報を最新の状態で維持管理することができる情報管理サーバ等を提供することを目的とする。また、容易な操作で情報の共有化を図ることができる利用者端末等を提供することを他の目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明の第1の観点に係る情報管理サーバは、ファイルのアクセス先を示すアクセス先情報を含む情報源データを記憶するデータベースを備えるネットワークシステム用の情報管理サーバであって、前記データベースに登録された情報源データにおけるアクセス先情報が示すアクセス先にアクセスし、アクセス先情報が示すアクセス先がアクセス不可能である場合、内容が類似する代替ファイルを検索し、代替ファイルが検出された場合には、代替ファイルのアクセス先を新たなアクセス先として前記情報源データを更新し、前記代替ファイルが検出されない場合には、当該情報源データを削除する、ことを特徴とする。

【0007】このような構成によれば、データベースに登録されている情報源データにおけるアクセス先をチェックし、例えばリンク切れ等を検出した場合には、自動的に修正又は更新して、データベースに登録されている情報を最新の状態で維持し、効率の良い情報の共有化を可能とする。

【0008】また、本発明の第2の観点に係る情報管理サーバは、ネットワークを介してダウンロードされたファイルを記憶するデータベースを備えるネットワークシステム用の情報管理サーバであって、前記データベースに登録されたファイルのダウンロード元にアクセスし、前記ダウンロード元に存在するファイルが、前記データベースに登録されているファイルより新しいか否かを判別し、前記ダウンロード元におけるファイルの方が新し

いと判別した場合、該ファイルをダウンロードして、前記データベースに登録されているファイルを更新する、ことを特徴とする。

【0009】このような構成によれば、ダウンロードしてデータベースに登録されているファイルが古くなっているかをチェックし、古い場合には最新のファイルをダウンロードしてデータベースを更新することにより、データベースの内容を最新の状態で維持し、効率の良い情報の共有化を可能とする。

【0010】また、本発明の第3の観点に係る利用者端末は、データベースを共有するネットワークシステム用の利用者端末であって、所定の開始要求の入力に応じて記録モードを開始し、前記記録モード中に、所定の記録要求の入力を検出した場合には、閲覧中のサイトのアクセス先を示すアクセス先情報を取得して記憶領域に蓄積して記憶し、所定の停止要求の入力に応じて前記記録モードを終了するとともに、前記記録モード中にアクセス先情報が記憶された各サイトについて、データの入力を受け付け、各サイトについて、入力されたデータと、前記記憶されたアクセス先情報と、を含む情報源データを生成し、前記データベースに登録する、ことを特徴とする。

【0011】このような構成によれば、簡易な操作でサイトの情報等をデータベースに登録することができる。また、簡易な操作で、各サイトに対する利用者のコメント等も登録することができる。

【0012】また、本発明の第4の観点に係る記録媒体は、コンピュータを、ファイルのアクセス先を示すアクセス先情報を含む情報源データを記憶するデータベースを備えるネットワークシステム用の情報管理サーバとして機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、該コンピュータを、前記データベースに登録された情報源データにおけるアクセス先情報が示すアクセス先にアクセスする手段、アクセス先情報が示すアクセス先がアクセス不可能である場合、内容が類似する代替ファイルを検索し、代替ファイルが検出された場合には、代替ファイルのアクセス先を新たなアクセス先として前記情報源データを更新し、前記代替ファイルが検出されない場合には、当該情報源データを削除する手段、として機能させるためのプログラムを記録する。

【0013】また、本発明の第5の観点に係る記録媒体は、コンピュータを、ネットワークを介してダウンロードされたファイルを記憶するデータベースを備えるネットワークシステム用の情報管理サーバとして機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、該コンピュータを、前記データベースに登録されたファイルのダウンロード元にアクセスする手段、前記ダウンロード元に存在するファイルが、前記データベースに登録されているファイルより新しい

か否かを判別する手段、前記ダウンロード元におけるファイルの方が新しいと判別した場合、該ファイルをダウンロードして、前記データベースに登録されているファイルを更新する手段、として機能させるためのプログラムを記録する。

【0014】また、本発明の第6の観点に係る記録媒体は、コンピュータを、データベースを共有するネットワークシステム用の利用者端末として機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、該コンピュータを、所定の開始要求の入力に応じて記録モードを開始する手段、前記記録モード中に、所定の記録要求の入力を検出した場合には、閲覧中のサイトのアクセス先を示すアクセス先情報を取得して記憶領域に蓄積して記憶する手段、所定の停止要求の入力に応じて前記記録モードを終了するとともに、前記記録モード中にアクセス先情報が記憶された各サイトについて、データの入力を受け付ける手段、各サイトについて、入力されたデータと、前記記憶されたアクセス先情報と、を含む情報源データを生成し、前記データベースに登録する手段、として機能させるためのプログラムを記録する。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態に係る情報収集システムについて図面を参照して説明する。本発明の実施の形態に係る情報収集システムのシステム構成図を図1に示す。図示されるように、この情報収集システムは、利用者端末1と、データベース2と、ファイルサーバ3と、を備え、これらはLAN等によって相互に接続されている。また、利用者端末1とファイルサーバ3は、インターネット等の外部ネットワークにも接続可能である。

【0016】利用者端末1は、通常のパーソナルコンピュータ等を含み、例えば図2に示すように、制御部11と、記憶部12と、入力部13と、表示部14と、通信制御部15と、を備える。また、利用者端末1は、インターネット上の情報等の閲覧機能を実現するためのブラウザ（ソフトウェア）を装備する。

【0017】制御部11は、ブラウザに対する利用者の入力操作に従って、インターネット上の情報源をデータベース2に登録する情報源登録処理を行う。なお、本実施例で使用されるブラウザは、例えば図3に示すように、開始ボタン、記録ボタン、停止ボタン等の制御ボタンを備える。記録ボタンは、開始ボタンの押下後から停止ボタンの押下時までの間で、その押下が有効となる。この情報源登録処理において、制御部11は、開始ボタンの押下を検出すると、所定のモード（ログ取りモード）に入り、このログ取りモードにおいて、記録ボタンの押下を検出した場合、そのときブラウザで表示されているサイトのURLとサイト名を取り込んで所定の記憶領域に記録する。そして、停止ボタンの押下を検出する

と、ログ取りモードを終了し、所定の記憶領域に蓄積していた各サイトのURLとサイト名等を所定の画面（取捨選択画面）に表示する。そして、取捨選択画面にて、利用者からの各サイトに対するコメントの入力等を受け付ける。

【0018】取捨選択画面は、例えば図4に示すように、サイト名欄E1、URL欄E2、コメント欄E3、カテゴリ欄E4、チェックボックスE5等を、記録されたサイト毎に備える。サイト名欄E1とURL欄E2には、記録されたサイトのサイト名とURL名がそれぞれ表示される。また、コメント欄E3には、サイトの内容や利用者の着眼点を示すコメントやキーワードが利用者により入力される。また、カテゴリ欄E4では、記録されたサイトのカテゴリが利用者により選択入力される。また、チェックボックスE5は、利用者がデータベース2に登録すると判断したサイトについてチェックを入れるためのものである。また、取得選択画面には、登録者名を記入（又は選択）するための登録者欄E6も設けられている。なお、この取得選択画面では、記録ボタンが押下された順に各サイトの入力欄等が表示されるようにしてもよい。

【0019】制御部11は、取得選択画面において各サイトについての入力を受け付けた後、例えば所定の登録ボタンの押下に応じて、チェックボックスE5がチェックされた各サイトについて、画面上で設定された情報（URL名、サイト名、登録者、カテゴリ、コメント等）に基づく所定の情報源データを生成し、データベース2に登録する。

【0020】また、制御部11は、上記の情報源登録処理によりデータベース2に登録された情報源データに対する閲覧要求が入力されると、データベース2から情報源データを取得して表示する。このとき、時系列順に、又はカテゴリリンクで辿ることによって所望の情報源データを検索することができる。また、キーワード検索等で所望の情報源データを検索することができる。そして、例えば、一の情報源データが選択された場合には、その選択された情報源データが示すリンク先（URL）にアクセスし、供給されるページを表示する。

【0021】また、制御部11は、閲覧中のサイトにおいて、データベース2に登録されている情報源データと関連のあるハイパーリンクについて強調表示を行い、コメントを表示等する表示制御処理を行う。この表示制御処理は、ブラウザにおける開始ボタンの押下に応じて開始され、停止ボタンの押下に応じて終了する。本処理において、制御部11は、閲覧中のサイト内にあるハイパーリンクを認識し、そのハイパーリンクをデータベース2に記憶される情報源データのURLと照合する。照合の結果、閲覧中のサイト内にあるハイパーリンクがデータベース2に保存されているURLと合致する場合、そのURLに対応するコメントをデータベース2から抽出

する。そして、閲覧中のサイトにおけるそのハイパーリンクを強調表示するようなタグと、そのハイパーリンクがポインタで指し示された場合に、データベース2から抽出されたコメントが表示されるようなタグと、を閲覧中のページのソースに追記する。

【0022】これにより、閲覧しているページに、データベース2に登録されている情報源データと関連のあるハイパーリンクがある場合には、そのハイパーリンクが強調表示され、さらにそのハイパーリンクが指し示された場合にはデータベース2に登録されているコメントが表示される。

【0023】また、制御部11は、ウェブ上のページをダウンロードし、その電子ファイルをデータベース2に登録するファイル登録処理を行う。このファイル登録処理において、制御部11は、例えばウェブ上からダウンロードした電子ファイルを保存する旨の入力操作に応じて、所定の登録画面を表示する。この登録画面は、例えば、保存対象の電子ファイルについて、制御部11が取得したファイル名とダウンロード元のURL（ダウンロード元URL）等が表示され、利用者によるコメント等の入力を受け付ける入力欄が設けられている。そして、画面上の所定のボタンの押下等に応じて、ファイル名とダウンロード元URLと入力されたコメント等を含むファイル情報を、ダウンロードされた電子ファイルとともにデータベース2に登録する。

【0024】また、制御部11は、上記のファイル登録処理によりデータベース2に登録されたファイル情報に対する閲覧要求が入力されると、データベース2からファイル情報を取得して表示する。このとき、時系列順に表示させて所望のファイル情報を検索することができる。又、キーワード検索等で所望のページファイル情報を検索することもできる。そして、例えば、一のファイル情報が選択された場合には、その選択されたページ情報が示す電子ファイルをデータベース2から取得して表示等する。

【0025】記憶部12は、上記の処理を実現するための制御プログラム及びデータ等を記憶する。また、ログ取りモード中に取得されたURL名、サイト名等を記憶する。入力部13は、キーボード、マウス等の入力装置を含み、利用者により入力された情報を制御部11に供給する。表示部14は、CRT、液晶ディスプレイ等からなり、制御部11からの指示に応じて種々の画面を表示する。通信制御部15は、外部との通信を制御する。

【0026】データベース2は、情報源データのテーブル、ファイル情報のテーブル、ファイル情報に対応する電子ファイル等を記憶する。情報源データは、例えば図5に示すように、URL、タイトル、最終更新日時、登録者、カテゴリ、コメント、フラグ、代替リンク等のデータを備える。また、重要度の高いリンク先を示すデータ項目をさらに備えてもよい。最終更新日時は、例えば

利用者端末1が各サイトを記録した日時が初期値として設定され、その後、後述するファイルサーバ3により更新される。また、フラグ、代替リンク等の設定処理については後述する。

【0027】また、ファイル情報は、例えば図6に示すように、ファイル名、タイトル、ダウンロード元URL、最終更新日時、登録者、カテゴリ、コメント、フラグ等を備える。最終更新日時は、例えば利用者端末1が各電子ファイルをダウンロードした日時が初期値として設定され、その後、後述するファイルサーバ3により更新される。フラグ等の設定処理については後述する。

【0028】なお、データベース2に登録された情報源データ及びファイル情報は、例えば、時系列順、関連するキーワード（コメント等）順等に分類されてリスト化される。キーワードの登録や更新は、利用者又はシステム管理者が自由に行うことができる。

【0029】ファイルサーバ3は、各利用者端末1によりデータベース2に登録された情報源データや電子ファイル等を管理するためのサーバであり、例えば図7に示すように、制御部31と、記憶部32と、入力部33と、表示部34と、通信制御部35と、を備える。

【0030】制御部31は、データベース2に登録された情報源データにおけるURLのリンク切れを自動的にチェックし、リンク切れを検出した場合に類似サイト（代替サイト）へのURLを自動的に追記する自動修正処理を行う。この自動修正処理において、制御部31は、データベース2に記憶されている情報源データにおける全てのURLに所定のタイミングでアクセスする。そして、アクセスの結果、リンク先に該当データが存在する場合には、正常である旨のフラグ（例えば「0」等）をデータベース2の情報源データに設定し、最新更新日時を更新する。

【0031】また、リンク先に該当データが存在しない場合には、再度アクセスを試みるとともに、該当する情報源データに所定のフラグを段階的に設定する。具体的には、初回から所定回までのアクセスを第一段階とし、初回のアクセスでリンク切れが検出された場合には、リンク先の消滅を示すフラグ（例えば「1」等）を該当する情報源データに設定し、最新更新日時を更新する。第一段階では、一時的なサーバダウンの可能性があるため、情報源データをすぐにデータベース2から削除しない。

【0032】そして、アクセス回数が所定回数を越えた場合を第二段階とし、消去対象であることを示すフラグ（例えば「2」等）を該当する情報源データに設定し、最新更新日時を更新する。第二段階では、明らかにリンク切れと認められるため、修正を試み、修正が不可能である場合には該当する情報源データを消去する修正処理を行う。

【0033】この修正処理では、制御部31は、消失し

たリンク先のディレクトリ内で類似したファイルを検索する。類似したファイルの検索は、例えば、タイトルやコメント等をキーワードとして検索する。該当するファイルが無い場合、そのディレクトリの一つ上のディレクトリにさかのぼって、消失したファイルと類似するファイルを検索する。なお、ディレクトリのさかのぼりは、例えばURLのディレクトリ記号（/）を削除することで行う。なお、該当するファイルを検出した場合には、そのURLを取り込み、変更先候補（代替リンク先）としてデータベース2に記憶し、管理者等からの更新の指示に応じて代替リンク先を通常のリンク先として更新する。また、ディレクトリをさかのぼり続けても類似サイトが見つからない場合やリンク先のサーバ自体が閉鎖された場合には、修正不能であることを示すフラグ（例えば「3」等）を設定する。そして、修正不能のフラグが設定された情報源データについて、所定のタイミングでデータベース2から消去する。

【0034】なお、リンク先に「このページは〇〇に移動しました」等の記述がある場合には、移動先の新しいURLを取り込み、データベース2の該当する情報源データのURLを更新するようにしてもよい。この場合、制御部31は、リンク先のページのHTMLソースにおいて、新しいリンク先に飛ぶためのMETA文を検出し、その記述において指定されているリンク先を読み取る。

【0035】なお、上記の自動修正処理において、データベース2の情報源データにおける各URLへのアクセスは一定の周期（又は任意のタイミング）で行ってもよい。このアクセス周期は、例えば所定の管理者モードにおいて管理者からの入力により設定される。また優先度の高いURLについては独自のアクセス周期を設定する等、各URLに応じたアクセス周期を用いるようにしてもよい。

【0036】また、制御部31は、データベース2に保存されたページの電子ファイルについて自動的に同期を取る自動同期処理を行う。この自動同期処理では、制御部31は、所定時間毎に、データベース2に保存された電子ファイルについて、そのファイル情報を参照してウェブ上のダウンロード元にアクセスし、データベース2で保存している電子ファイルの最終更新日時を、ダウンロード元における電子ファイルの日時と比較する。そして、ダウンロード元における電子ファイルの方が新しいときには、その電子ファイルをダウンロードしてデータベース2に保存されている電子ファイルを更新し、ファイルを更新したことを示すフラグを設定する。また、電子ファイルの更新の有無にかかわらず、ファイル情報の最終更新日時を更新する。

【0037】記憶部32は、上記の処理を実現するための制御プログラム及びデータ等を記憶する。入力部33は、キーボード、マウス等の入力装置を含み、管理者等

により入力された情報を制御部31に供給する。表示部34は、CRT、液晶ディスプレイ等からなり、制御部31からの指示に応じて種々の画面を表示する。通信制御部35は、外部との通信を制御する。

【0038】次に、情報源登録処理における利用者端末1の動作について図8のフローチャートを参照して説明する。まず、利用者端末1は、ブラウザ画面における開始ボタンの押下を検出し、ログ取りモードに入る（ステップS1）。ログ取りモードにおいて、記録ボタン又は停止ボタンの押下を待つ（ステップS2）。

【0039】ステップS2において、記録ボタンの押下を検出した場合、利用者端末1は、閲覧中のページのURL、サイト名を取得して所定の記憶領域に記録し（ステップS3）、ステップS2に戻る。また、ステップS2において、停止ボタンの押下を検出した場合、利用者端末1は、ログ取りモードを終了して、取得選択画面を表示する（ステップS4）。

【0040】利用者端末1は、取得選択画面において、サイトに対するコメントの入力や登録対象のサイトのチェック等を受け付ける（ステップS5）。そして、画面上の登録ボタンの押下等に応じて、ステップS3で取得したURL等やステップS5で入力されたデータ等に基づいて各サイトの情報源データを生成し、生成した情報源データをデータベース2に登録して（ステップS6）、本処理を終了する。

【0041】次に、自動修正処理におけるファイルサーバ3の動作について図9のフローチャートを参照して説明する。まず、ファイルサーバ3は、データベース2に登録されている一の情報源データが示すURLにアクセスし（ステップS11）、そのURLについてアクセス可能であるかを判別する（ステップS12）。

【0042】ステップS12において、アクセス可能であると判別された場合、ファイルサーバ3は、そのURLに対応する情報源データのフラグは変更せず、最終更新日時を更新して（ステップS13）、本処理を終了する。

【0043】また、ステップS12において、アクセス不可能と判別された場合、ファイルサーバ3は、情報源データに、「リンク先消滅」を示すフラグを設定し（ステップS14）、所定回数までアクセスを試みる（ステップS15）。

【0044】ステップS15で所定回数のうちにアクセス可能となった場合（ステップS16）には、ステップS14で設定したリンク先消滅を示すフラグを消して（S17）、本処理を終了する。また、ステップS15により所定回数のアクセスを試みても、アクセス不可能である場合には、情報源データに「消去対象」を示すフラグを設定し（ステップS18）、所定の修正処理を実行して（ステップS19）、本処理を終了する。ファイルサーバ3は、データベース2に登録されている各情報

源データについて、この自動修正処理を所定のタイミングで行う。

【0045】上記自動修正処理における修正処理について図10のフローチャートを参照して説明する。まず、ファイルサーバ3は、アクセス不可能なリンク先の直上のディレクトリにアクセスし（ステップS21）、そのディレクトリがアクセス可能であるかを判別する（ステップS22）。

【0046】ステップS22において、直上のディレクトリがアクセス不可能であると判別された場合には、アクセスできるまで、直上のディレクトリにアクセスし続け（ステップS23）、アクセスが可能となったかを判別する（ステップS24）。

【0047】ステップS22又はステップS24でアクセス可能と判別された場合、ファイルサーバ3は、そのディレクトリにあるファイルについて、データベース2の情報源データに登録されているコメントやキーワード等をキーとして検索し、消失した（アクセス不可となった）ファイルの類似ファイルを探す（ステップS25）。そして、検出した類似ファイルのURLをデータベース2に代替リンクとして登録し（ステップS26）、管理者の更新指示に応じて（ステップS27）、代替リンクのURLを通常のリンク先のURLに変更して（ステップS28）、本処理を終了する。

【0048】また、ステップS24でアクセス不可能であると判別された場合、ファイルサーバ3は、修正不能を示すフラグを情報源データに設定して（ステップS29）、本処理を終了する。

【0049】次に、自動同期処理におけるファイルサーバ3の動作について図11のフローチャートを参照して説明する。まず、ファイルサーバ3は、データベース2に登録されている一のファイル情報が示すダウンロード元URLにアクセスし（ステップS31）、そのダウンロード元URLにおける電子ファイルの更新日時が、データベース2に登録されている最終更新日時よりも新しいか否かを判別する（ステップS32）。

【0050】ダウンロード元における電子ファイルの日時の方が新しい場合には、その電子ファイルをダウンロードしてデータベース2の電子ファイルを更新し、「更新済み」のフラグを設定する（ステップS33）。そして、ファイル名やタイトルの変更があるか否かを判別し（ステップS34）、変更がある場合にはデータベース2のファイル情報のテーブルにおけるファイル名等を変更し（ステップS35）、データベース2の該当するファイル情報の最終更新日時を更新して（ステップS36）、本処理を終了する。

【0051】また、ステップS34において変更無しと判別された場合、データベース2の該当するファイル情報の最終更新日時を更新して（ステップS36）、本処理を終了する。

【0052】また、ステップS32で、ダウンロード元URLにおけるファイルが新しいと判別されない場合には、データベース2の該当するファイル情報の最終更新日時を更新して（ステップS36）、本処理を終了する。

【0053】ファイルサーバ3は、データベース2に登録されている各ファイル情報について、この自動同期処理を所定のタイミングで行う。

【0054】このようにして、ファイルサーバ3が、データベース2に登録されている情報源データのURLや、ダウンロードされた電子ファイルをチェックし、リンク切れやファイルが古くなっていることを検出した場合には、自動的に修正又は更新等して、データベース2に登録されている情報を最新の状態で維持する。これにより、効率の良い情報の共有化が可能となる。また、簡易な操作でサイトの情報等をデータベース2に登録することができる機能を利用者端末1に持たせることにより、利用者がウェブ上から取得した情報を容易にデータベース2に登録し、その共有化を図ることができる。

【0055】なお、上記説明におけるデータベース2は、例えば、ディスク装置等の記憶装置に設けられてもよく、ファイルサーバ3内の記憶部32に設けられていてもよい。

【0056】なお、この発明のシステムは、専用のシステムによらず、通常のコンピュータシステムを用いて実現可能である。例えば、コンピュータに上述の動作を実行するためのプログラムを格納した媒体（フロッピー（登録商標）ディスク、CD-ROM等）から該プログラムをインストールすることにより、上述の処理を実行する利用者端末1、ファイルサーバ3等を構成することができる。なお、上述の機能を、OSが分担又はOSとアプリケーションの共同により実現する場合等には、OS以外の部分のみを媒体に格納してもよい。

【0057】なお、搬送波にプログラムを重畳し、通信ネットワークを介して配信することも可能である。例えば、通信ネットワークの掲示板（BBS）に該プログラムを掲示し、これをネットワークを介して配信してもよい。そして、このプログラムを起動し、OSの制御下で、他のアプリケーションプログラムと同様に実行させることにより、上述の処理を実行することができる。

【0058】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、データベースに登録されている情報源データにおけるアクセス先をチェックし、必要に応じて自動的にデータベースの修正又は更新を行うことで、データベースに登録されている情報を最新の状態で維持し、効率の良い情報の共有化を可能とする。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係る情報収集システムのシステム構成図である。

【図2】利用者端末の構成を説明するための図である。

【図3】利用者端末で使用するブラウザ画面を説明するための図である。

【図4】利用者端末に表示される取捨選択画面を説明するための図である。

【図5】情報源データを説明するための図である。

【図6】ファイル情報を説明するための図である。

【図7】ファイルサーバの構成を説明するための図である。

【図8】情報源登録処理における利用者端末の動作を説明するためのフローチャートである。

【図9】自動修正処理におけるファイルサーバの動作を説明するためのフローチャートである。

【図10】自動修正処理における修正処理を説明するためのフローチャートである。

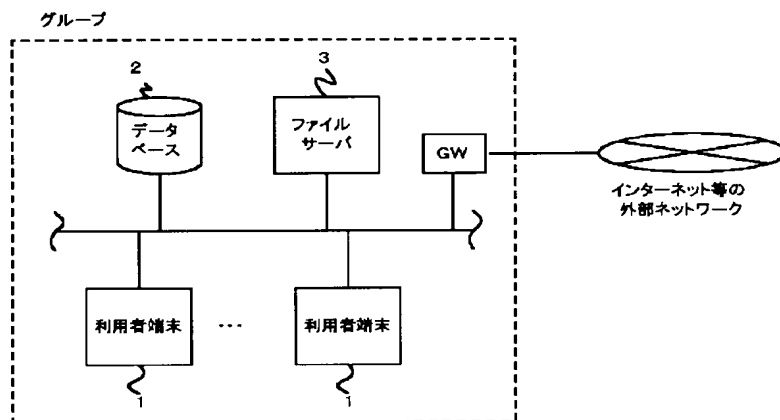
【図11】自動同期処理におけるファイルサーバの動作

を説明するためのフローチャートである。

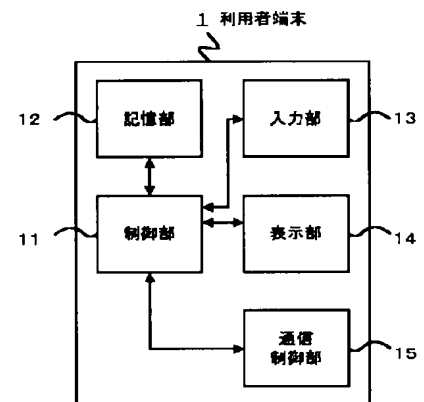
【符号の説明】

1	利用者端末
2	データベース
3	ファイルサーバ
11	制御部
12	記憶部
13	入力部
14	表示部
15	通信制御部
31	制御部
32	記憶部
33	入力部
34	表示部
35	通信制御部

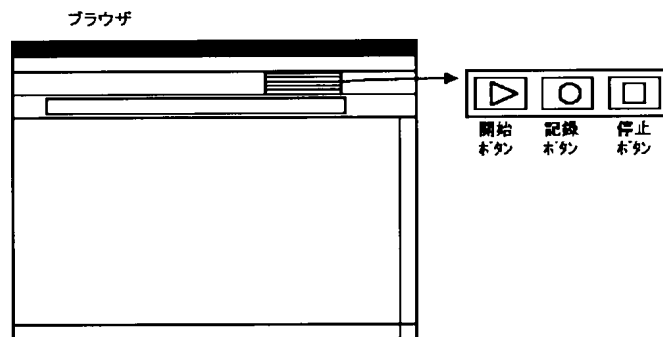
【図1】



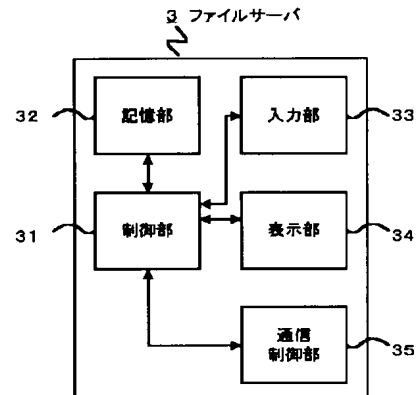
【図2】



【図3】



【図7】



【図4】

Figure 4 shows a user registration form. It consists of two main input sections. The top section includes a header box (E6), a checkbox (E5), a site name field (E1), a URL field (E2), a dropdown menu (E4), and a comment field (E3). The bottom section includes a checkbox, a site name field, a URL field, a dropdown menu, and a comment field. At the bottom of the form are two buttons: '登録' (Register) and '中止' (Cancel).

【図5】

情報源データ

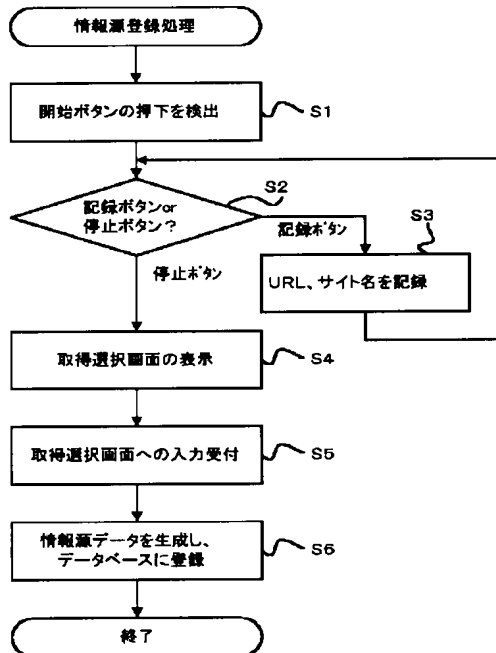
URL	タイトル	最終更新日時	登録者	カテゴリ	コメント	フラグ	代替リンク
XXX.XXX.XXX/XXX	XXXXXX	XXXX/XX/XX XX:XX	XXXXXX	XXX	XXXXXX	X	
.
.

【図6】

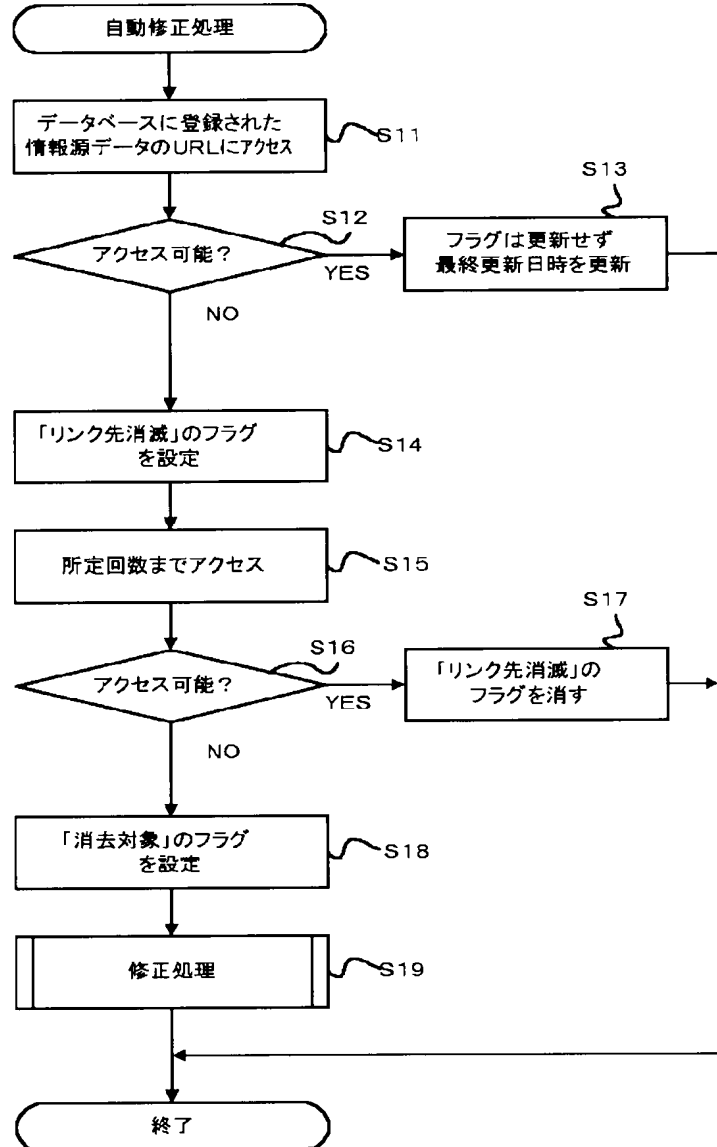
ファイル情報

ファイル名	タイトル	ダウンロード元URL	最終更新日時	登録者	カテゴリ	コメント	フラグ
	XXXXXX	XXX.XXX.XXX/XXX	XXXX/XX/XX XX:XX	XXXXXX	XXX	XXXXXX	X
.
.

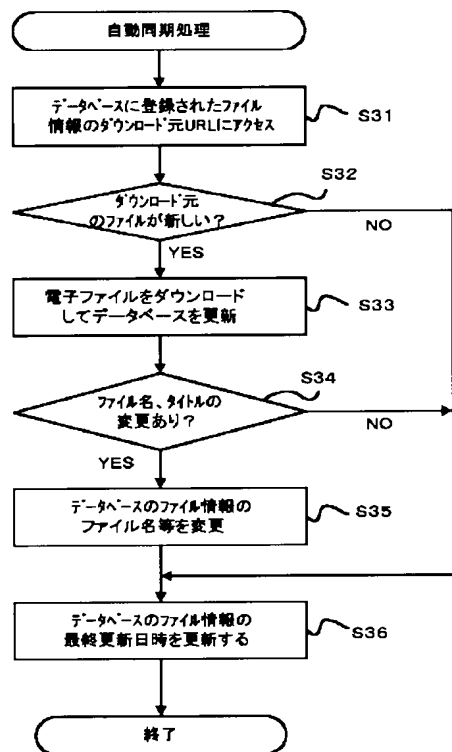
【図8】



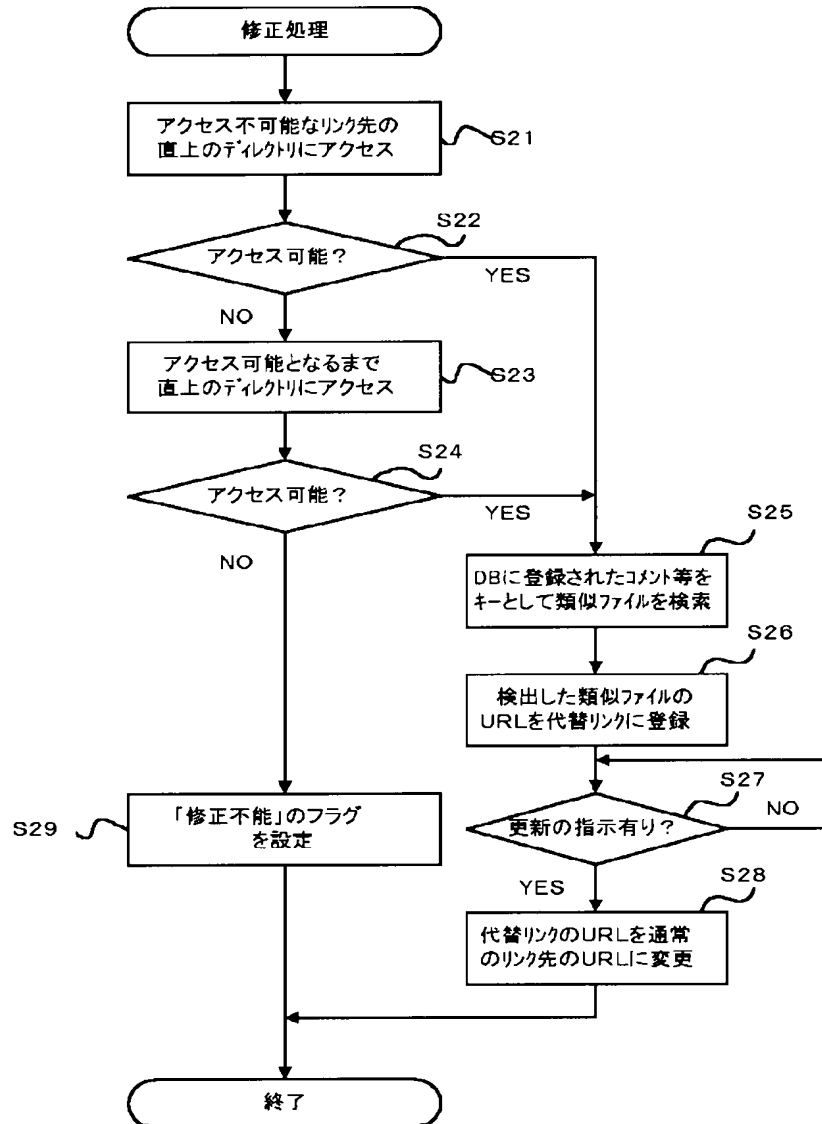
【図9】



【図11】



【図10】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7
G 0 6 F 17/30識別記号
2 4 0F I
G 0 6 F 17/30

タームコード (参考)

2 4 0 A

(72) 発明者 遠藤 秀則
東京都江東区豊洲三丁目3番3号 株式会
社エヌ・ティ・ティ・データ内Fターム (参考) 5B075 ND36 NR03 PP02 PP03 PP22
PQ02 PQ22 PQ33
5B082 FA12 FA16 GB02